



COMPARATIVA DEL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y EL OZONO PARA DESINFECCIÓN EN SUPERFÍCIES

Dra. Gloria Cruceta
Directora SEGLA

DESINFECTANTES ACTIVOS FRENTE A VIRUS, APLICADOS EN SUPERFICIES

DESINFECTANTE: Sustancia química que destruye los microorganismos y se aplica sobre material inerte.

DESINFECCION: Reducción del número de microorganismos en un producto o superficie a un nivel previamente especificado como apropiado en función del uso que se va a dar. En general DESINFECCION se utiliza para describir un producto –desinfectante- o proceso que es eficaz contra la mayoría de los patógenos con excepción de las esporas bacterianas.

1. Desinfección de Bajo Nivel: Procedimiento con el que se pretende eliminar la mayor parte de las formas vegetativas bacterianas, algún virus y hongos pero no el Mycobacterium Tuberculosis ni las esporas bacterianas.

2. Desinfección de Medio Nivel: Procedimiento con el que se destruyen todas las formas vegetativas bacterianas, el Mycobacterium Tuberculosis, la mayoría de virus y hongos pero que no asegura la destrucción de esporas bacterianas.

3. Desinfección de Alto Nivel: Procedimiento en el que se inactivan todas las formas vegetativas bacterianas, virus y hongos y la mayoría de las esporas bacterianas para conseguir un nivel adecuado que permita un uso seguro para el paciente. La desinfección de alto nivel está indicada en el procesamiento de material semicrítico siempre que sea reutilizable y revisando las recomendaciones del fabricante sobre la compatibilidad del material con el desinfectante. La Desinfección de alto nivel se puede llevar a cabo por dos métodos: Desinfección manual por inmersión y procesamiento en máquinas automáticas desinfectadoras.

FACTORES QUE AFECTAN A LA EFICACIA DE LA DESINFECCIÓN

No todos los agentes desinfectantes son igual de efectivos contra los diversos microorganismos frente a los que tienen que actuar, y esta eficacia depende de factores como:

- Susceptibilidad de los distintos microorganismos
- Compatibilidad con los materiales
- Presencia de materia orgánica
- Presencia de biofilms
- Concentración de uso
- Factores físico - químicos: pH, temperatura
- Tiempo de exposición

Estos factores pueden potenciar o reducir la capacidad desinfectante de un producto, bien por inducir cambios en las propiedades químicas para su acción biocida, o por impedir el contacto con la superficie a desinfectar.

COMPARATIVA ENTRE EL OZONO Y EL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO

El ozono **no está** en el listado de productos desinfectantes autorizados por el Ministerio de Sanidad.

El peróxido de hidrógeno **si está** en el listado de productos desinfectantes autorizados por el Ministerio de Sanidad.

Las empresas que utilizan el ozono no tienen la obligación de estar registradas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas (ROESB).

Las empresas que utilizan para desinfectar superficies peróxido de hidrógeno, si tienen la obligación de estar registradas en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas (ROESB).

	OZONO	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO
Desinfección química	Oxidativa	Oxidativa
Reactividad	Muy elevada	Muy elevada
Tiempo de descomposición	En agua reacciona con iones OH	Muy rápido
Efecto residual persistente	Segundos o minutos	Al 1% hasta 6 días
Estabilidad	Poco estable	Muy estable
Acción en virus encapsulados	Buena	Muy Buena
Acción en virus no encapsulados	Buena	Muy buena
Compatibilidad	No compatible Muy reactivo en superficies. Evaluar cualquier elemento electrónico o de alta tecnología	Compatible El Vapor de peróxido
Toxicidad	A 1mgr/l toxicidad respiratoria A 9mgr/l , congestión y edema pulmonar	Bien tolerado

Por tanto el peróxido actúa como un desinfectante de alto nivel, con mayor potencia virucida, mayor efecto residual, menor potencial de toxicidad para las personas y mejor compatibilidad con los equipos electrónicos o de alta tecnología.

Recomendado por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene.

BIBLIOGRAFIA

- Pottage T, Macken S, Giri K, Walker JT, Bennett AM. Low-temperature decontamination with hydrogen peroxide or chloride dioxide for space applications. Appl Environ Microbiol 2012; 78 (12): 4169-74.

- Taneja N, Biswal M, Kumar A, Edwin A, Sunita T, Emmanuel R, Gupta AK, Sharma R. Hydrogen peroxide vapour for decontamination air-conditioning ducts and rooms of an emergency complex in northern India: time to move on. *J Hosp Infect* 2011; 78 (3): 200-3.
- Falagas ME, Thomaidis PC, Kotsantis IK, Sgouros K, Sarnonis B, Karageorgopoulos DE. Airborne hydrogen peroxide for disinfection of the hospital environment and infection control: a systematic review. *J Hosp Infect*, 2011; 78 (3): 171-7.
- Fu TY, Gent P, Kumar V. Efficacy, efficiency and safety aspects of hydrogen peroxide vapour and aerosolized hydrogen peroxide room disinfection systems. *J Infect Control* 2012;80 (3): 199-205.
- McDonnell G. *Antisepsis, disinfection, and sterilization: Types, action, and resistance.* ASM Press; Washington DC, 2007. ISBN: 978-1-55581-392-5: 115-30.